

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001614

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-04-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сметанюк Олексій Васильович

2. Oleksii V. Smetaniuk

Кваліфікація: д.філософ, 14.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8985-2650

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 222 Медицина

Дата захисту: 04-08-2022

Спеціальність за освітою: 222 Медицина

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 76.600.035

**Повне найменування юридичної особи:** Буковинський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010971

**Місцезнаходження:** площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Буковинський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010971

**Місцезнаходження:** площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 34.41.35, 76

**Тема дисертації:**

1. Вікові аспекти структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса при стресогенних впливах

2. Age aspects of the structural and functional state of the large cell nuclei of the hypothalamus under stress

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена віковим аспектам структурно-функціонального стану великоклітинних ядер гіпоталамуса при стресогенних впливах. У дисертації визначені закономірності вікової хроноритмічної організації вищого центру координації вегетативних функцій – пришлуночкових (ПШЯ) і надзорових ядер (НЯ) гіпоталамуса залежно від модифікацій фотоперіоду, що є необхідним для пізнання центральних механізмів циркадіанних ритмів головного мозку старих щурів. Показано доцільність застосування мелатоніну (1,0 мг/кг маси тіла тварини) упродовж 7 діб за умов світлового стресу, що зумовлює підвищення компенсаторно-приспосувальних перетворень, відновлення циркадіанного ритму добової динаміки з тенденцією до нормалізації показників щільності рецепторів мелатоніну 1A і морфо-функціональної активності у НЯ гіпоталамуса старих щурів. При застосуванні мелатоніну на фоні тривалого освітлення кількість позитивно забарвлених на мелатонінові рецептори 1A нейронів складає о 02.00 год –  $0,412 \pm 0,0025$  одиниць оптичної щільності (о. опт. щільності) та о 14.00 год –  $0,324 \pm 0,0027$  у. о. опт. щільності відповідно і

наближається до такої у контрольній групі старих щурів. Практичне значення одержаних результатів. Результати проведених експериментальних досліджень розширюють уяву про механізми хрононейроендокринної інтеграції у формуванні циркадіанних ритмів, і зокрема участь у них нейроендокринних трансдукторів – пдсПШЯ і звсПШЯ та великоклітинних нейросекреторних клітин НЯ гіпоталамуса старих щурів. Отримано нові фундаментальні відомості про щільність мелатонінових рецепторів та структурні перетворення периферичних компонентів системи, що регулює добові ритми та адаптацію при впливі світла, що може бути морфологічним підґрунтям для розробки нових підходів і принципів профілактики та лікування десинхронозу, пов'язаного з цілодобовим освітленням. Одержані результати доцільно враховувати у науково-педагогічному процесі на кафедрах анатомії людини, патологічної фізіології, гістології, цитології. Науково обґрунтовано доцільність застосування мелатоніну для корекції морфо-функціональних та імуногістохімічних порушень субпопуляцій нейронів ПШЯ, а також нейронів НЯ гіпоталамуса старих щурів при світловому стресі. Ключові слова: циркадіанний ритм, гіпоталамус, морфо-функціональний стан, фотоперіод, мелатонін, рецептори, старі щури.

2. The thesis is devoted to the age-related aspects of the structural and functional state of the large-cell hypothalamic nuclei under stress-induced influences. The thesis establishes the morphological basis for the regularities of age-related chronorhythmic organization of the supreme center of coordination of autonomic functions – paraventricular and suprachiasmatic nuclei of hypothalamus depending on the photoperiod modifications, which is necessary for studying the central mechanisms of circadian rhythms of the brain. The reasonability of melatonin application (1.0 mg/kg of animal body weight) for 7 days under light stress was shown, which led to an increase in compensatory-adaptive transformations, restoration of circadian rhythm of diurnal dynamics with a tendency to normalization of 1A melatonin receptor density indicators and morphofunctional activity in the supraoptic nucleus of the hypothalamus of aged rats. When melatonin was applied against the background of prolonged illumination, the number of neurons positively stained for 1A melatonin receptors was  $0.412 \pm 0.0025$  AU at 2 a.m. and  $0.324 \pm 0.0027$  AU at 2 p.m. respectively and was close to that of the control group of old rats. Practical significance of the obtained results. The results of the experimental studies expand the idea of the morphological basis of the mechanisms of chrononeuroendocrine integration in the formation of circadian rhythms and, in particular, the participation in them of neuroendocrine transducers – lateral large-cell and medial small-cell subnuclei of the paraventricular nuclei and large-cell neurosecretory cells of the hypothalamic supraoptic nuclei of old rats. New fundamental data on melatonin receptor density and structural transformations of peripheral components of the system regulating diurnal rhythms and adaptation under light exposure have been obtained, which may form the basis for the development of new approaches and principles of prevention and treatment of desynchronization associated with 24-hour light. The results are advisable to consider in the process of teaching pathological histology, cytology, physiology, hygiene and ecology. The scientific validity of using melatonin for the correction of morphofunctional and immunohistochemical disorders of the subpopulations of the paraventricular and supraoptic nuclei of the hypothalamus of old animals under light stress has been scientifically proved.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

- Сметанюк ОВ, Булик РС, Власова КВ, Волошин ВЛ. Морфофункціональна активність нейронів надзорних ядер гіпоталамуса щурів під дією стресу. Клінічна анатомія та оперативна хірургія.

2019;18(3):121-6.

- Булик РЄ, Федонюк ЛЯ, Булик ТС, Сметанюк ОВ. Стрес-індуковані зміни морфо-функціонального стану нейронів надзорового ядра гіпоталамуса щурів. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2020;4:43-9.
- Сметанюк ОВ, Булик РЄ, Булик ТС, Кривчанська МІ. Вплив світлової депривації на морфофункціональний стан нейронів надзорових ядер гіпоталамуса щурів. Клінічна та експериментальна патологія. 2020;19(4):61-7.
- Сметанюк ОВ. Характер змін активності великоклітинних ядер гіпоталамуса щурів за модифікації фотоперіоду. Клінічна та експериментальна патологія. 2021;20(4):87-92.
- Булик РЄ, Булик ТС, Сметанюк ОВ, Власова КВ, Кривчанська МІ. Ефекти мелатоніну на щільність мелатонінових рецепторів у надзоровому ядрі гіпоталамуса щурів за умов стресу. Вісник проблем біології і медицини. 2021;3:245-8.
- Булик РЄ, Булик ТС, Сметанюк ОВ. Вплив мелатоніну на стрес-зумовлені ультраструктурні перебудови нейронів надзорового ядра гіпоталамуса щурів. Буковинський медичний вісник. 2021;25(3):25-32.
- Булик РЄ, Сметанюк ОВ, Власова КВ, Кривчанська МІ. Вплив різного режиму освітлення на морфометричну характеристику нейронів паравентрикулярних ядер гіпоталамуса щурів. Клінічна та експериментальна патологія. 2021;20(3):11-8.
- Bulyk RY, Smetanyuk OV, Vlasova KV, Kryvchanska MI, Yosypenko VR, et al. Morphohistochemical alterations of neurons of the supraoptic nucleus of the rat hypothalamus at different durations of the photoperiod and melatonin administration. Journal of medicine and life. 2021;14(6):810-5.

**Наукова (науково-технічна) продукція:** методи, теорії, гіпотези

**Соціально-економічна спрямованість:** поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Булик Роман Євгенович

2. Roman Bulyk

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.03.01, 14.03.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0651-534X

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Буковинський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010971

**Місцезнаходження:** площа Театральна, буд. 2, Чернівці, 58002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

#### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Матешук-Вацеба Леся Ростиславівна
2. Lesia R. Mateshuk-Vatseba

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.03.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3466-5276

#### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

**Код за ЄДРПОУ:** 02010793

**Місцезнаходження:** вул. Пекарська, буд. 69, Львів, 79010, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

#### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шиян Денис Миколайович
2. Denys N. Shyian

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.03.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3755-7051

#### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 01896866

**Місцезнаходження:** Проспект Науки, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

### Рецензенти

#### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заморський Ігор Іванович
2. Ihor I. Zamorskii

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.03.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0947-6729

